

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA**

**FRANCISCO CARLOS DE JESUS JÚNIOR**

**PRÁTICAS COLABORATIVAS ENTRE FARMACÊUTICOS E**  
**MÉDICOS DE UM SERVIÇO DE REVISÃO DA**  
**FARMACOTERAPIA: ESTUDO PILOTO**

**São Cristóvão, SE**

**Dezembro de 2014**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA**

**FRANCISCO CARLOS DE JESUS JÚNIOR**

**PRÁTICAS COLABORATIVAS ENTRE FARMACÊUTICO E**  
**MÉDICOS DE UM SERVIÇO DE REVISÃO DA**  
**FARMACOTERAPIA: ESTUDO PILOTO**

Projeto de Pesquisa de  
Monografia apresentada como  
exigência para obtenção do título de  
**Bacharel em Farmácia.**

Orientador: Prof. Dr. Divaldo Pereira de Lyra Jr

**São Cristóvão, SE**

**Dezembro de 2014**

## SUMÁRIO

1.Introdução.....	1
2.Capítulo1.....	7
2.1.Introdução.....	10
2.2.Metodologia.....	11
2.3.Resultados.....	17
2.4.Discussão.....	22
2.5.Conclusão.....	26
Referências.....	26
3.Anexo.....	33



## **1.Introdução**

A farmacoterapia corresponde a 80% de todas as condutas terapêuticas e é considerada a principal ferramenta terapêutica para recuperação ou manutenção das condições de saúde da população (Fjortoft, Winkle, Hojat, 2011). Entretanto, o aumento do consumo por parte da população levou ao crescimento da morbimortalidade relacionadas a medicamentos, sendo este um problema de saúde pública relevante em vários países do mundo (Antoñanzas, 2002; Manasse Junior, Thompson, 2005; Galato, Da Silva, Tiburcio, 2010).

Diante do exposto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2002) estabeleceu como seu grande desafio para a década de 2010 a promoção da racionalidade do uso de medicamentos. Ademais, o mesmo órgão tem destacado que o papel do farmacêutico pode ser determinante para a prevenção de erros de medicação, no que concerne às orientações dos pacientes nos diversos cenários de prática como hospitais, farmácias comunitárias e ambulatórios (WHO, 1994; WHO, 1998).

A literatura demonstra que o aumento de serviços clínicos farmacêuticos em ambientes ambulatoriais tem otimizando os resultados clínicos, humanísticos e econômicos dos pacientes atendidos (Murray et al. 2007; Planas et al. 2009; Doucette et al. 2009). Assim, os serviços clínicos farmacêuticos podem ser um meio efetivo de prevenir problemas que levam a morbimortalidade relacionada ao uso de medicamentos (Bolton, Tipper, Tasker, 2004). Atualmente, tais serviços estão disponíveis em muitas partes do mundo, incluindo Austrália, Brasil, Chile, Espanha e Estados Unidos (Hepler, Strand, 1990; Chicano, 2002; Rao, Gilbert, Strand, 2007) detectando e resolvendo problemas reais ou potenciais na farmacoterapia dos pacientes(Rao, Gilbert, Strand, 2007; Machado et al. 2007).

Dentre os serviços clínicos farmacêuticos, estudos têm relatado diversos resultados positivos trazidos pela Revisão da Farmacoterapia (Patterson et al. 2011; López et al. 2012; Riley, 2013; Kaae, Sorensen, e Norgaard, 2011). Segundo Shaw e colaboradores (2002), a Revisão da Farmacoterapia consiste na análise criteriosa dos medicamentos utilizados pelos pacientes para que se otimize o tratamento, diminua os PRMs e os gastos dos sistemas de saúde. Na prática, esta Revisão é

realizada em vários países com respaldo dos sistemas de saúde (*Programa de Atenciónal Mayor Polimedicado*, 2006; *Pharmaceutical Society of Australia*, 2011; *Guidance on the medicines use review service*, 2012).

Castelino e colaboradores (2011) demonstraram, em uma análise retrospectiva, que serviços Revisão da Farmacoterapia conduzidos por farmacêuticos foram capazes de encontrar a média de 4,9 PRM/paciente em 98% dos 224 idosos, resultando na média de cinco recomendações/paciente. Leikola e colaboradores (2012), em análise retrospectiva, constatou que a Revisão da Farmacoterapia foi responsável por identificar 785 PRM (média de 6,5 PRM/paciente) e, para os quais foram realizadas 649 recomendações (para 83% dos PRM), sendo que 360 destas (55%) foram acatadas pelos prescritores.

Embora haja diversos estudos que evidenciem a efetividade de programas de Revisão da Farmacoterapia (Ryan et al. 2014; Geurts et al. 2012), esses serviços não são comuns na América Latina. Ademais, fenômenos relacionados ao envelhecimento populacional, maior prevalência de condições crônicas de saúde e aumento do consumo de medicamentos de uso contínuo reforçam a necessidade de tais serviços (Jyrkka et al. 2011; Nishtala e Mohammed, 2014). Assim, o objetivo do presente estudo é avaliar os resultados da colaboração médico-farmacêutico, obtidos de um serviço de Revisão da Farmacoterapia em um ambulatório-escola no Nordeste do Brasil.

## Referências

Antoñanzas, F.V. 2002. "Tratamiento de las enfermedades: ¿una decisión económica?" *Revista Economía de La salud* 1:7-16.

Bolton, P.G.M., Tipper, S.W., and Tasker, J.L. 2004. "Medication review by GPs reduces polypharmacy in the elderly: A quality use of medicines program". *Australian Journal of Primary Health* 10 (1): 78-82.

Castelino, R.L., Bajorek, B.V., and Chen, T.F. 2011. "Are interventions recommended by pharmacists during home medicines review evidence-based?" *J Eval Clin Pract* 17:104-110

Chicano, P. 2002. "Identificación y resolución de problemas relacionados con los medicamentos. Experiencia en un centro de salud (identification and resolution of

drug related problems: experience in a health center)". *Pharmaceutical Care Esp* 4: 300-13.

Doucette, W.R., Witry, M.J, Farris, K.B., and McDonough, R.P. 2009. "Community pharmacist-provided extended diabetes care". *Ann Pharmacother* 43(5):882-9.

Fjortoft, N., Winkle, L.J.V., and Hojat, M. 2011. "Measuring empathy in pharmacy students". *American Journal of Pharmaceutical Education* 75 (6): 106.

Hepler, C.D., and Strand, L.M. 1990."Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care". *American Journal of Hospital Pharmacy* 47: 533-43.

Galato, D., Da Silva, E.S., and Tiburcio, L.S. 2010. "Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação". *Ciênc Saúde Colet* 15(6):2899-905.

Geurts, M.M.E., Talsma, J., Brouwers, J.R.B.J., and de Gier, J.J. 2012. "Medication review and reconciliation with cooperation between pharmacist and general practitioner and the benefit for the patient: a systematic review". *British Journal of Clinical Pharmacology* 74(1):16-33.

Guidance on the medicines use review service. 2012. "Pharmaceutical Services Negotiating Committee.NHS Employers". [acess on 2013 apr 24] Avaliable at: [http://www.psn.org.uk/data/files/PharmacyContract/Contract\\_changes\\_2011/MUR\\_guidance\\_Sept\\_2012.pdf](http://www.psn.org.uk/data/files/PharmacyContract/Contract_changes_2011/MUR_guidance_Sept_2012.pdf)

Jyrkka, J., Enlund, H., Lavikainen, P., Sulkava, R., and Hartikainen, S. 2011."Association of polypharmacy with nutritional status, functional ability and cognitive capacity over a three-year period in an elderly population". *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 20:514-522.

Kaae, S., Sorensen, W.E., and Norgaard, S.L. 2011. "Exploring communications around medication review in community pharmacy". *International Journal of Clinical Pharmacy* 33 (3):529-536.

Leikola, S. 2012. "Development and application of comprehensive medication review procedure to community-dwelling elderly". Doctoral Thesis, University of the Helsinki, Finland.

López, T.M., Camacho, J.C.D., Morgado, D.P., Camacho, M.O.C., Serna, J.C.M., and Rubio, S.L. 2012. "Revisión de La medicación em ancianos polimedicados em riesgo vascular: ensayo aleatorizado y controlado". *Aten Primaria* 44(8):453-62.

Machado, M., Bajcar, J., Guzzo, G.C., and Einarson, T.R. 2007. "Sensitivity of patient outcomes to pharmacist interventions. Part II: systematic review and meta-analysis in hypertension management". *Annals of Pharmacotherapy* 41 (11): 1770-81.

Manasse Junior, H.R., and Thompson, K.K. 2005. Medication safety as problem in public policy. In: Manasse Junior HR, Thompson KK. Medication safety: a guide for health care facilities. Bethesda: ASHP.

Murray, M.D., Young, J., Hoke S, T.U.W., Weiner, M., and Morrow, D. 2007. "Pharmacist intervention to improve medication adherence in heart failure: a randomized trial". *Ann Intern Med* 146(10):714-25.

Nishtala, S.P., and Mohammed, S.S. 2014. "Temporal Trends in Polypharmacy and Hyperpolypharmacy in Older New Zealanders over a 9-Year Period: 2005–2013". School of Pharmacy, University of Otago, Dunedin, New Zealand.

OMS - Organización Mundial de La Salud. Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. 2002.

Patterson, S.M., Hughes, C.M., Cardwell, C., Lapane, K.L., Murray, A.M., and Crealey, G.E. 2011. "A cluster randomized controlled trial of an adapted U.S. model of pharmaceutical care for nursing home residents in Northern Ireland (Fleetwood Northern Ireland study): a cost-effectiveness analysis". *J Am Geriatr Soc* 59 (5): 86-93.

Planas, L.G., Crosby, K.M., Mitchell, K.D., and Farmer, K.C. 2009. "Evaluation of a hypertension medication therapy management program in patients with diabetes". *J Am Pharm Assoc* 49(2):164-170.

Pharmaceutical Society of Australia. 2011. "Guidelines for pharmacists providing Home Medicines Review (HMR) services". Canberra: Author.

Programa de Atención al Mayor Polimedicado para la mejora en la utilización de los medicamentos. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Madrid: Consejería de Sanidad y Consumo. 2006.

Rao, D., Gilbert, A., Strand, L.M., Cipolle, J.R. 2007. "Drug therapy problems found in ambulatory patient populations in Minnesota and South Australia". *Pharm World Sci* 29: 647-54.



Ryan, R., Santesso, N., Lowe, D., Hill, S., Grimshaw, J., Pictor, M., Kaufman, C., Cowie, G., and Taylor, M. 2014. "Interventions to improve safe and effective medicines use by consumers: an overview of systematic reviews". *Cochrane Database of Systematic Reviews* (4).

Riley, K. 2013. "Enhanced medication management services in the community: A win-win proposal from an economic, clinical and humanistic perspective". *Can Pharm J (Ott)*.146(3):162-8.

Shaw, J., Seal, R., Pilling, M. 2002. Task Force on Medicines Partnership and the National Collaborative Medicines Management Services Programme. Room for review - A guide to medication review: the agenda for patients, practitioners and managers. Medicines partnership, London.

WHO (World Health Organization), 1994. "The role of the pharmacist in the health care system". New Delhi, India, 1988 e Tokyo, Japan, 1993. Report 94/569. Geneva: Pharmaceutical, WHO.

WHO. World Health Organization. 1999. "The role of the pharmacist in self-care and self-medication. Report of the 4<sup>th</sup>. Consultative Group on the Role of the Pharmacist. 1998. WHO. World Health Organization. Global partnerships for health". *WHO drug information* 13(2): 61-64.



# **PRÁTICAS COLABORATIVAS ENTRE FARMACÊUTICOS E MÉDICOS DE UM SERVIÇO DE REVISÃO DA FARMACOTERAPIA: ESTUDO PILOTO**

## **Francisco Carlos de Jesus Júnior**

Laboratório de Pesquisa em Farmácia Social, Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.

**E-mail:** [jr\\_farmaceutico@hotmail.com](mailto:jr_farmaceutico@hotmail.com)

**Telefone:** +557981326401

## **Tatiane Cristina Marques**

Laboratório de Pesquisa em Farmácia Social, Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.

**E-mail:** [tatianecm@hotmail.com](mailto:tatianecm@hotmail.com)/[lepfs.ufs@gmail.com](mailto:lepfs.ufs@gmail.com)

**Telefone:** +557991655141

## **Rafaella de Oliveira Santos Silva**

Laboratório de Pesquisa em Farmácia Social, Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.

**E-mail:** [rafaella\\_oliveira@hotmail.com](mailto:rafaella_oliveira@hotmail.com)

**Telefone:** +557996077258

## **Genival Araújo dos Santos Júnior**

Laboratório de Pesquisa em Farmácia Social, Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.

**E-mail:** [farm.genival@gmail.com](mailto:farm.genival@gmail.com)

**Telefone:** +557999482287

## **Divaldo Pereira de Lyra Júnior**

Laboratório de Pesquisa em Farmácia Social, Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.

**E-mail:** [lyra\\_jr@hotmail.com](mailto:lyra_jr@hotmail.com)/[lepfs.ufs@gmail.com](mailto:lepfs.ufs@gmail.com)

**Telefone:** +557991925577

**Laboratório de Pesquisa em Farmácia Social, Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe. Endereço: Jardim Rosa Else, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil.**

**Phone/Fax: +55-79-2105-6319**

[lepfs.ufs@gmail.com](mailto:lepfs.ufs@gmail.com)

## **Práticas colaborativas entre farmacêuticos e médicos de um Serviço de Revisão da Farmacoterapia: estudo piloto**

### **RESUMO**

**OBJETIVO.** Caracterizar as intervenções farmacêuticas em um serviço de Revisão da Farmacoterapia. **FONTES DOS DADOS/ CENÁRIO DO ESTUDO.** Serviço de Revisão da Farmacoterapia de um ambulatório-escola de um Hospital Universitário no nordeste brasileiro. **DELINEAMENTO DO ESTUDO.** Trata-se de um estudo observacional com delineamento longitudinal. A população estudada foi constituída pelos pacientes atendidos no Serviço Revisão da Farmacoterapia. **COLETA DE DADOS/ MÉTODO DE EXTRAÇÃO.** Os dados foram coletados de março de 2013 a fevereiro de 2014 por meio de instrumentos desenvolvidos pelos pesquisadores e os pacientes foram avaliados quanto ao perfil sócio demográfico e farmacoterapêutico. As intervenções farmacêuticas foram classificadas quanto ao tipo e ao grau de aceitação. **PRINCIPAIS RESULTADOS.** Foram atendidos 146 pacientes, como média de idade de  $53,4 \pm 12,2$  anos, a maioria do gênero feminino (76,0%; n=111). A média de medicamentos por prescrição foi 3,8 e o medicamento mais prescrito foi a hidroclorotiazida (14,1%; n=140). Neste estudo foram notificadas 173 intervenções farmacêuticas, das quais 52,60% (n=93) foram destinadas aos médicos, 46,24% (n=80) aos estudantes de Medicina e 98,27% (n=170) foram aceitas. **CONCLUSÃO.** A maioria das intervenções farmacêuticas foi aceita pelos prescritores, o que pode representar uma estratégia para promoção do Uso Racional de Medicamentos.

**Palavras-chaves:** colaboração médico-farmacêutico; intervenção farmacêutica; Revisão da Farmacoterapia

## 2.1.INTRODUÇÃO

Os medicamentos são considerados a mais importante intervenção de saúde, porém o alto consumo destes está relacionado a problemas farmacoterapêuticos (Gyllensten et al. 2012). Vale ressaltar que o aumento da morbimortalidade relacionada à farmacoterapia é considerado um problema de saúde pública relevante em vários países (Stark, John, Leidl, 2011; New England Health Care Institute, 2012; Chaio et al. 2013). Cipolle e colaboradores (2004) demonstraram que 42% dos 5.136 entrevistados em um estudo realizado com pacientes que faziam parte de um programa de atenção farmacêutica em farmácias comunitárias e ambulatórias possuíam algum tipo de problema farmacoterapêutico (PRMs). O envelhecimento, maior prevalência das enfermidades crônicas e consumo de fármacos aumenta PRMs (Lyra Júnior et al. 2006). Em ambulatório, por exemplo, estima-se que 70-90% dos pacientes vivenciam algum tipo de problema, principalmente necessidade não atendida de medicamento, subdosagem, baixa adesão e inefetividade terapêutica (Rao, Gilbert, Strand, 2007). Além disso, cerca de 14,7% das admissões em serviços de emergências são devido à PRMs, sendo 83% definitivamente evitáveis e 3,8% possivelmente evitáveis (Al-Olah, Al Thiab, 2008).

As evidências mostram que o incremento de ações para garantir a segurança na farmacoterapia passou a ser estudado e divulgado, dentre as quais pode ser citada a interação do farmacêutico junto aos demais profissionais de saúde, especialmente os médicos (WHO, 2010). Ademais, a colaboração entre farmacêuticos e médicos pode resultar em melhores habilidades para o desenvolvimento do auto-cuidado nos pacientes, diminuir as interações medicamentosas, erros de medicação e promoverem uso mais efetivo dos medicamentos (Snyder et al. 2010).

Dentre as práticas colaborativas, alguns serviços de Revisão da Farmacoterapia revelam que o farmacêutico pode fazer a avaliação criteriosa dos medicamentos em uso, otimizando as prescrições médicas e riscos à saúde (Shaw, Seal, Pilling, 2002; Snyder et al. 2010; Cote et al. 2013; Kelly et al. 2013; Law et al. 2013). A troca de experiências entre médicos e farmacêuticos pode aperfeiçoar a aprendizagem das habilidades necessárias para o cuidado, por

meio de práticas colaborativas na saúde. As práticas colaborativas entre profissionais de saúde envolvem indivíduos com formações diferentes, trabalhando juntos no cuidado de pacientes, a partir de suas próprias perspectivas profissionais (Van et al. 2012).

No Brasil são escassos os trabalhos que avaliam essas práticas colaborativas, em especial a influência do farmacêutico na melhora da qualidade de prescrições médicas. Nesse contexto foi realizado um estudo piloto com o objetivo de caracterizar as intervenções farmacêuticas em um Serviço de Revisão da Farmacoterapia.

## **2.2.METODOLOGIA**

Um estudo transversal observacional foi realizado no ambulatório de Clínica Médica, de março de 2013 a fevereiro de 2014, vinculado ao Ambulatório Alexandre Mendes/ Hospital Universitário, localizado no Campus da Saúde da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju-SE. A amostra foi selecionada por conveniência, determinada pelo número de pacientes atendidos e encaminhados por dois médicos no ambulatório de Clínica Médica I.

### **2.2.1. Caracterização do local do estudo**

O ambulatório dispunha de um ambiente privativo climatizado de aproximadamente 12m<sup>2</sup> destinado ao atendimento farmacêutico. Fontes de informações primárias, secundárias e terciárias foram disponibilizadas aos farmacêuticos, médicos, pacientes, acadêmicos de Medicina e de Farmácia. O serviço dispunha de um *tablet* com acesso internet, que permitia buscas rápidas aos conteúdos de medicina baseada em evidência.

No que se refere aos recursos humanos, o serviço de Revisão da Farmacoterapia dispunha de três farmacêuticos (um coordenador e dois provedores de cuidado) e oito estudantes de Farmácia (quatro estagiários, um estudante de iniciação científica, três estudantes voluntários), todos com carga horária de 20 horas semanais.

Antes de iniciarem os atendimentos no Serviço, todos os estudantes participaram de curso de capacitação elaborado e promovido pelos

farmacêuticos, composto de 20 horas de treinamento teórico (quatro horas de simulação de atendimento, quatro horas de busca de fontes de informação, quatro horas de aspectos legais sobre prescrição médica, quatro horas de documentação e quatro horas de diagnóstico farmacêutico) e 32 horas de treinamento prático (observação direta da prática e atendimentos supervisionados e acompanhados pelos farmacêuticos responsáveis). Toda a equipe (farmacêuticos e estudantes) possuía nível avançado de conhecimentos em computação e inglês.

### **2.2.2. Participantes do estudo**

A população estudada foi constituída por pacientes de ambos os gêneros, atendidos durante o estudo no ambulatório de Clínica Médica sobre supervisão de dois médicos generalistas. Fizeram parte do estudo os pacientes que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: aceitaram participar da investigação, assinando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; eram maiores de 18 anos; faziam uso de medicamentos, prescritos ou não. Os dados para traçar o perfil demográfico dos pacientes foram coletados a partir das entrevistas com os pacientes e incluíram: idade, gênero, grupo étnico (autodeclarado), grau de escolaridade, renda e estado marital.

### **2.2.3. Revisão da Farmacoterapia**

A Revisão da Farmacoterapia é definida como a análise criteriosa dos medicamentos utilizados pelos pacientes que visa otimizar seu tratamento, bem como diminuir os PRMs e os gastos dos sistemas de saúde (Shaw, Seal, Pilling, 2002). Tal serviço seguiu o *Medication Review Services: Policies, procedures and guidelines for pharmacists - version 2.1* (CPA, 2011), modelo canadense para revisão da farmacoterapia. Tal guia define dez atividades, a saber:

1. confirmar a elegibilidade do paciente;
2. obter o consentimento do paciente ou responsável;
3. documentar a necessidade clínica que é a razão para a prestação do serviço;

4. coletar e documentar informações sobre questões clínicas dos pacientes, como alergias e reações adversas conhecidas;
5. coletar e documentar informações sobre todos os medicamentos (prescritos e não-prescritos) que os pacientes estão fazendo uso;
6. orientar o paciente ou cuidador sobre cada um dos medicamentos, nos seguintes pontos: detalhes sobre os medicamentos, sua indicação, a melhor forma de utilização e outras informações relevantes;
7. documentar todas as informações pertinentes a continuidade do cuidado (detalhes sobre tomada de decisões, evoluções, planos de ação e outras direções ou observações);
8. identificar problemas relacionados aos medicamentos, preparar e implantar um plano de cuidado e elaborar um plano de monitoramento dos resultados;
9. garantir o entendimento dos pacientes sobre mudanças nos medicamentos, planos de atividades e monitoramento e consultasse a consulta for um seguimento;
10. passar informações de contato para o paciente.

#### **2.2.4.Caracterização do perfil farmacoterapêutico**

Neste estudo foi avaliada a farmacoterapia utilizada, a presença destes na lista de medicamentos essenciais, assim como a prescrição pelos nomes genéricos e comerciais, média de medicamentos por prescrição, número de injetáveis e antibióticos por prescrição.

Os princípios ativos presentes em cada especialidade farmacêutica foram listados e classificados de acordo o Anatomical-Therapeutical-Chemical Classification System (ATC) (WHO, 2000). A prescrição de medicamentos pela denominação genérica realizada e analisada por meio da Denominação Comum Brasileira (DCB 2014) e o grau de essencialidade avaliado segundo sua inclusão na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename, 2013). Quanto à presença de polifarmácia, a mesma foi definida pelo uso simultâneo de cinco ou mais medicamentos (Linjakumpu, Hartikainen, Klaukka, 2002).

Ainda foram avaliados os indicadores de qualidade da farmacoterapia:



- Interações medicamentosas potenciais: foram avaliadas as interações medicamento-medimento, utilizando a base de dados Micromedex® (Drugdex, 2012).
- Grau de Apropriação da Farmacoterapia: avaliado de acordo com a terceira e mais recente revisão dos critérios de Beers, que apresenta uma lista de medicamentos e combinações de doença-medimento potencialmente inadequados para idosos, tanto por baixa efetividade quanto por apresentarem risco desnecessariamente alto para esta faixa etária (Ribeiro, Araújo, Acurcio, 2005; Fick, Cooper, Wade, 2003).

#### **2.2.5. Intervenções farmacêuticas aos pacientes**

Durante o programa de Revisão da Farmacoterapia, intervenções educativas foram destinadas aos pacientes e consistiram em: orientações sobre a doença (fisiopatologia, sinais e sintomas, farmacoterapia, estilo de vida, complicações, entre outras), adesão ao tratamento, armazenamento de medicamento, material educativo (tabela de medicamento, folder educativo, informações escritas, entre outras), exames laboratoriais (procedimento de preparo, finalidade, interpretação, entre outros), dieta (restrição alimentar), prática de atividade física, técnica de administração de medicamentos (sólidos orais, colírio, soluções nasais, dispositivos inalatórios, entre outras).

#### **2.2.6. Intervenções junto aos médicos e estudantes de Medicina**

As intervenções destinadas aos médicos e estudantes de Medicina tiveram como objetivo principal a provisão de informações sobre medicamentos além de atender outras necessidades da equipe como, por exemplo, elaboração da prescrição e interpretação de exames laboratoriais, situações estas que envolvem conhecimentos e habilidades específicos dos farmacêuticos. As intervenções realizadas (de forma passiva ou ativa) foram divididas nas seguintes categorias: informações sobre os medicamentos (horários, indicação, reações adversas, interações, posologia, classe terapêutica, princípio ativo e mecanismo de ação), elaboração da prescrição (aspectos legais e orientações sobre medicamentos manipulados), indicação de medicamentos, exames

laboratoriais (interpretação dos resultados de exames), cálculo de dose (ajuste de doses e clearance), informações sobre programas federais de distribuição de medicamentos (medicamentos e doses disponíveis no Programa Farmácia Popular do Brasil e Sistema Único de Saúde) e informações sobre farmacoterapia do paciente (adesão, medicamentos em utilização).

#### **2.2.7. Análise estatística**

O tratamento e análise dos dados das variáveis estudadas foram representadas por meio da média, desvio padrão e porcentagem. Os dados foram computados no programa Epiinfo versão 3.3 for Windows com dupla digitação.

### **2.3.RESULTADOS**

No presente estudo foram realizados 257 atendimentos farmacêuticos que abrangeram 146 pacientes do ambulatório de Clínica Médica. A média de idade dos pacientes atendidos foi de  $53,4 \pm 12,2$  anos, sendo a maioria parda (60,3%; n=88) e do gênero feminino (76,0%; n=111). A maior parte dos entrevistados era casada (53,4%; n=78), com renda inferior a um salário mínimo (73,3%; n=107), com renda média de US\$ 299,80 dólares Quanto à escolaridade 45,9% (n=67) possuía o Ensino Fundamental incompleto e 16,4% (n=24) era analfabeto. As características sócio demográficas da população estudadas estão descritas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características sócio demográficas dos pacientes atendidos em um serviço de Revisão da Farmacoterapia no ambulatório de Clínica Médica. Aracaju, SE. 2014.

<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Gênero</b>		
Feminino	111	76,0
Masculino	35	24,0
<b>Cor</b>		
Pardo	88	60,3
Negro	26	17,8
Branco	20	13,7
Amarelo	8	5,5
Índio	4	2,7
<b>Estado Marital</b>		
Casado	78	53,4
Solteiro	26	17,8
Viúvo	21	14,4
Divorciado	19	13,0
Não informado	2	1,4
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	24	16,4
Ensino Fundamental Incompleto	67	45,9
Ensino Fundamental Completo	14	9,6
Ensino Médio Incompleto	8	5,5
Ensino Médio Completo	28	19,2
Ensino Superior Incompleto	0	0,0
Ensino Superior Completo	4	2,7
Não informado	1	0,7
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100</b>

Durante os atendimentos farmacêuticos foram analisadas 257 prescrições médicas que continham 993 medicamentos com 102 fármacos diferentes. Neste estudo, os medicamentos para o sistema cardiovascular foram os mais prescritos seguidos daqueles usados no trato-alimentar e metabolismo e no sistema musculoesquelético (Tabela 2). Dentre os medicamentos cardiovasculares se destacaram a hidroclorotiazida (14,1%; n=140) e a losartana (13,4%; n=133) como os mais frequentes nas prescrições médicas.

**Tabela 2.** Classificação ATC dos medicamentos prescritos aos pacientes atendidos em um serviço de Revisão da Farmacoterapia no ambulatório de Clínica Médica. Aracaju, SE. 2014.

<b>Classe ATC</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Medicamentos para o Sistema Cardiovascular	507	51,1
Medicamentos para o Trato Alimentar e Metabolismo	176	17,7
Medicamentos para o Sistema Musculoesquelético	90	9,1
Medicamentos para o Sistema Nervoso	44	4,4
Antiinfeciosos gerais para uso sistêmico	40	4,0
Medicamentos para o Sangue e Órgãos Hematopoiéticos	32	3,2
Medicamentos para o Sistema Respiratório	28	2,8
Medicamentos antiparasitários	30	3,0
Outras	46	4,7
<b>Total</b>	<b>993</b>	<b>100</b>

Quanto à polifarmácia foi verificado que 24,5% (n=63) das prescrições tinham cinco ou mais medicamentos simultaneamente prescritos para 28% (n=41) dos pacientes que foram atendidos durante o estudo.

A média de medicamentos por prescrição foi de 3,8. Entre os medicamentos prescritos 761 (76,6%) foram prescritos pela DCB (Denominação Comum Brasileira), 618 (62,2%) estavam na Renam (Relação Nacional de Medicamentos Essenciais) e sete (0,7%) eram injetáveis. A forma farmacêutica mais prescrita correspondeu aos sólidos orais (n= 772; 77,7%).

Foram identificadas 100 (38,9%) interações medicamentosas potenciais nas 257 prescrições analisadas. Destas, 59 (59,0%) apresentaram gravidade moderada. Quanto à documentação, 67% das interações apresentavam boa ou excelente documentação. A classificação da gravidade das interações medicamentosas potenciais encontradas está descrita na Tabela 3.

No estudo foram atendidos 41 (28,1%) idosos. Segundo o critério de Beers (1991) somente um paciente idoso usava medicamentos inapropriado que era o zolpidem.

**Tabela 3.** Quantidade de interações medicamentosas potenciais, segundo a gravidade, encontradas nas prescrições de pacientes atendidos em um serviço de Revisão da Farmacoterapia no ambulatório de Clínica Médica. Aracaju, SE. 2014.

Gravidade das interações medicamentosas	n	%
Importante	29	29,0
Moderada	59	59,0
Secundária	08	8,0
Contra-indicado	04	4,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Foram realizadas 734 orientações aos pacientes durante o período do estudo que estão descritas na Tabela 4. Dentre as principais orientações a técnica correta de administração de medicamentos sólidos orais foi realizada em 180 (24,5%) atendimentos farmacêuticos.

**Tabela 4.** Tipos de orientações farmacêuticas fornecidas aos pacientes atendidos em um serviço de Revisão da Farmacoterapia no ambulatório de Clínica Médica. Aracaju, SE. 2014.

Tipo de orientação farmacêutica	N	%
Técnica de administração de medicamentos	208	28,3
Adesão ao tratamento	194	26,4
Armazenamento domiciliar de medicamentos	119	16,2
Restrição dietética	93	12,7
Atividade física	90	12,3
Preparação para exames	14	1,9
Dieta para constipação	10	1,4
Explicação sobre finalidade do exame laboratorial	4	0,5
Interpretação de exame laboratorial	2	0,3
<b>Total</b>	<b>734</b>	<b>100</b>

Durante o estudo foram realizadas 173 intervenções junto aos médicos e estudantes de medicina. Destas, 52,60% (n=93) foram destinadas aos médicos e 46,24% (n=80) aos estudantes de medicina. Entre as intervenções realizadas aos médicos a maioria (n=49; 52,7%) foi passiva e 97,8% (n=91) foram aceitas. No que se refere às intervenções junto aos estudantes de Medicina 60% (n=48) foram passivas e 98,8% (n=79) foram aceitas. Os tipos de intervenções

realizadas aos médicos e aos estudantes de Medicina estão descritas na Tabela 5.

**Tabela 5.** Tipos de intervenções farmacêuticas realizadas por um serviço de Revisão da Farmacoterapia junto aos prescritores do ambulatório de Clínica Médica. Aracaju, SE. 2014.

Intervenção Farmacêutica	Médicos		Estudantes de Medicina		Total
	n	%	n	%	
<b>Informações sobre farmacoterapia do paciente</b> (adesão, medicamentos em utilização)	28	30,1	2	2,5	<b>30</b>
<b>Informações sobre os medicamentos</b> (horários, indicação, reações adversas, interações, posologia, classe terapêutica, princípio ativo e mecanismo de ação)	27	29,0	45	56,3	<b>72</b>
<b>Elaboração da prescrição</b> (aspectos legais e orientações sobre medicamentos manipulados)	8	8,6	24	30,0	<b>32</b>
<b>Indicação de medicamentos</b>	7	7,5	1	1,2	<b>08</b>
<b>Exames laboratoriais</b> (interpretação dos resultados de exames)	7	7,5	3	3,8	<b>10</b>
<b>Cálculo de dose</b> (ajuste de doses e clearance)	1	1,1	0	0,0	<b>01</b>
<b>Informações sobre programas federais de distribuição de medicamentos</b> (medicamentos, doses disponíveis)	15	16,2	5	6,2	<b>20</b>
<b>Aceita</b>					
Sim	91	97,8	79	98,8	<b>170</b>
Não	2	2,2	1	1,2	<b>3</b>
<b>Tipo</b>					
Ativa	44	47,3	32	40,0	<b>76</b>
Passiva	49	52,7	48	60,0	<b>97</b>
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>173</b>

## 2.4.Discussão

Na literatura, outros estudos também apresentaram maioria feminina entre os usuários do sistema de saúde brasileiro (Silva, Schenkel, Mengue, 2000; Fröhlich, Dal Pizzol, Mengue, 2010; Oenning, Oliveira, Blatt, 2011). O Ministério da Saúde (2008) aponta a barreira sociocultural entre os homens em relação as

doenças, como uma das principais causas das mulheres fazerem maior uso dos serviços de saúde.

A situação socioeconômica e/ou a escolaridade são também importantes determinantes do uso de serviços de saúde e espera-se que, entre os usuários do SUS, predominem os com baixa escolaridade e/ou os com baixa renda (Mendoza-Sassi, Beria, Barros, 2003; Lima-Costa, Loyola Filho, 2008). Esses achados se confirmam no presente estudo, conduzido entre usuários do SUS, no qual houve predominância de indivíduos de baixa renda e que não possuía sequer o Ensino Fundamental completo.

Os grupos de medicamentos mais prescritos identificados nesse estudo foram semelhantes aos descritos na literatura nacional e internacional (Silva, Bandeira, Oliveira, 2012; Gu et al. 2010). A classe dos medicamentos para o sistema cardiovascular representa a categoria mais comumente usada nesse tipo de serviço ambulatorial de clínica médica (Santos et al. 2013; Cuentro et al. 2013). Dentre os medicamentos cardiovasculares, os agentes anti-hipertensivos foram a classe terapêutica de maior consumo que pode ser explicado pela alta prevalência da hipertensão arterial sistêmica no Brasil (Zattar et al. 2013; Oliveira Filho et al. 2012). Ainda analisando as prescrições foi possível verificar que a maioria dos medicamentos estava descrito pela DCB (88,45%; n=952) e constavam na Rename (72,48%; n=772). Segundo a OMS, a prescrição de medicamentos pelo nome genérico (DCB ou DCI) e o uso da Rename são indicadores de uma boa prescrição (WHO, 1993). Assim, embora os achados tenham sido positivos ainda precisam ser melhorados por se tratar de um serviço do SUS.

A presença de somente um medicamento prescrito para idosos que se contrapõe ao encontrado em outros trabalhos feitos no Brasil, no qual foi verificada a ocorrência de 15,4% a 41,0% de prescrições de medicamentos inapropriados para idosos (Nassur et al. 2010; Faustino, Martins, Jacob-Filho, 2011). Esse fato reflete que os prescritores parecem ter maiores cuidados frente à indicação de medicamentos inapropriados para idosos, o que pode trazer benefícios clínicos e econômicos para o sistema de saúde (Fick, Cooper, Wade, 2003). Além disso, é preciso considerar que em circunstâncias específicas, baseadas na avaliação individual, o uso do medicamento considerado

inadequado pode ser justificado (Beers et al.1991). Dessa forma, não representam contra-indicação absoluta, mas sinalizam que raramente esses medicamentos devem ser utilizados (Ribeiro et al. 2005).

Estudos realizados no Brasil mostram variação na presença da polifarmácia que foi encontrada 11,0% das prescrições de um dos estudos e 40,6% em outro (Loyola Filho, Uchoa, Lima-Costa, 2006; Nassur et al. 2010). A prática da polifarmácia muitas vezes é necessária, pois muitos pacientes possuem doenças e sintomas múltiplos que requerem o uso de vários medicamentos para garantir melhor qualidade de vida (Santos et al. 2013). Assim, essa prática não indica necessariamente que a prescrição e o uso dos fármacos estejam incorretos (Costa, Pedroso, 2011). Todavia, o uso concomitante de vários medicamentos aumenta o risco de reações adversas e interações medicamentosas (Loyola Filho, Uchoa, Lima-Costa, 2006; Costa, Pedroso, 2011).

Muitos problemas relacionados aos medicamentos são causados por interações medicamentosas (Hussar e Gennaro, 2000). As interações de risco moderado podem agravar o quadro clínico do paciente, o que leva a necessidade de tratamento adicional ou aumento no tempo de internação. Interações importantes podem representar perigo à vida e/ou requerer intervenção médica para diminuir ou evitar efeitos adversos graves. As interações classificadas como secundárias, por sua vez, podem trazer algum desconforto para o paciente (Drugdex, 2012). Todas estas implicações, negativas para o paciente, tem como consequência aumento de custos para o paciente. Nesse contexto, a presença de uma equipe treinada para avaliar as interações e orientar os pacientes sobre sua farmacoterapia pode alterar este quadro (Sehn et al. 2003).

A falta de informações sobre a farmacoterapia ou a não compreensão das mesmas podem causar a não adesão ao tratamento, aumento da incidência de efeitos adversos, dificuldades na diferenciação entre manifestações da doença e efeitos adversos da terapêutica e incentivo à automedicação (Fröhlich, Dal Pizzol, Mengue, 2010; Oenning, Oliveira, Blat, 2011). Por sua vez, pacientes que são orientados adequadamente se tornam hábeis a participar de seus cuidados e a segui-los de maneira correta, o que pode aumentar a adesão ao tratamento.



A compreensão sobre a farmacoterapia não só é útil durante o tratamento de doenças, mas também na efetividade dos cuidados e na satisfação dos pacientes com os serviços, além da prevenção e redução de custos dos serviços de saúde (Silva, Schenkel, Mengue, 2000; Fröhlich, Dal Pizzol, Mengue, 2010).

Mundialmente tem crescido o papel de farmacêuticos com a oportunidade de atuarem no manejo da farmacoterapia e nos cuidados com os pacientes (WHO, 1994; Rao et al. 2007; Cippolle, Strand, Morley, 2012). Vale ressaltar que o trabalho colaborativo entre os farmacêuticos comunitários e os médicos no manejo das doenças tem melhorado os resultados clínicos de pacientes (Snyder et al. 2009).

Van et al. (2012) evidenciaram que os profissionais de saúde devem trabalhar juntos para evitar falhas nos serviços de cuidados com a saúde, tornar a farmacoterapia mais efetiva e com melhores resultados para os pacientes. Uma revisão sistemática conduzida por Carter et al. (2009), com 37 artigos publicados entre 1970 e 2009, mostraram que ações colaborativas entre farmacêuticos-médicos melhoraram a adesão ao tratamento e triplicaram o controle da pressão arterial nos pacientes estudados.

O incremento das características necessárias à colaboração de profissionais da saúde está emergindo a partir da educação interdisciplinar promovida pelos Cursos de Medicina e Farmácia (Winkle, 2012). Em consequência, as instituições de ensino de vários países têm reforçado a necessidade de otimizar as habilidades que médicos e farmacêuticos para atuar de maneira efetiva em equipes multiprofissionais de cuidados à saúde (McNair et al. 2005; Cooper et al. 2005; Guido et al. 2006).

## **2.5.CONCLUSÃO**

Os serviços farmacêuticos clínicos direcionados ao cuidado ao paciente à promoção do uso racional de medicamentos, como a revisão da farmacoterapia, podem ser fundamentais para a construção de sistemas de saúde mais efetivos e seguros para os pacientes. Além disso, a predisposição de trabalhar em equipe pode ser determinante para que os serviços de cuidados farmacêuticos reduzam a morbimortalidade relacionada aos medicamentos.

A efetividade dessas ações colaborativas depende fatores como: a formação (conhecimento e habilidades), ambiente, aspectos legais, bem como a predisposição e intenção dos diferentes profissionais em trabalhar em equipe. A partir da predisposição e intenção dos médicos, farmacêuticos e estudantes de atuarem em colaboração é necessário investir em pesquisas que avaliem todos esses fatores.

## REFERÊNCIAS

Al-olah, Y.H., and Al thiab, K.M. 2008. "Admissions through the emergency department due to drug-related problems". *Ann Saudi Med* 28: 426-9.

Beers, M.H., Ouslander, J.G., Rollinger I., Reuben, D.B., Brooks, J., and Beck JC. 1991. "Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents". *Archives of Internal Medicine* 151:1825-32.

Carter, B., Rogers, M., Daly, J., Zheng, S., and James, P. 2009. "The Potency of Team-Based Care Interventions for Hypertension". *Arch. Intern. Med* 169 (19): 1748-55.

Chaio, S., Toibaro, J., Valicenti, P., and Patricia, S. 2013. "Reacciones adversas medicamentosas y errores de prescripción: morbi-mortalidad". *Medicina (B. Aires), Ciudad Autónoma de Buenos Aires* 73 (2).

Cipolle, R.J., Strand, L.M., and Morley, P.C. 2004. "Pharmaceutical Care Practice - The Clinician's Guide". *New York: McGraw-Hill* (2).

Cipolle, R.J., Strand, L.M., and Morley, P.C. 2012. "Pharmaceutical Care Practice: The patient-centered approach to medication management". *New York: McGraw-Hill* (3).

Cooper, H., Spencer-Dawe, E., and Mclean, E. 2005. "Beginning the process of teamwork: design, implementation and evaluation of an inter-professional education intervention for first year under graduate students". *J. Interprof. Care* 19(5): 492-508.

Costa, S.C., and Pedroso, E.R.P. 2011. "A prescrição de medicamentos para idosos internados em serviço de clínica médica: atualização". *Rev Med Minas Gerais* 21(2): 201-14.

Cote, L., Normendeau, M., Maheux, B., Authier, L., and Lefort, L. 2013. "Collaboration between family physicians and community pharmacists: Opinions of graduates in family medicine. Canadian Family Physician". *Le Médecin de famille canadien* 59: 213-20.

Cuentro, S.V., Andrade A.M., Gerlack, F.L., Bós, G.J.A., Da Silva, S.V.M., and Oliveira, F.A. 2014. "Prescrições medicamentosas de pacientes atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário: estudo transversal descritivo". *Ciência & Saúde Coletiva* 19 (8):3355-64.

Drugdex System. Micromedex, Inc. Greenwood Village.2012. [Acess on 2014 oct] Availableat:<http://www.micromedexsolutionscom.ez20.periodicos.caps.gov.br/micromedex2/librarian>.

Faustino, C.G., Martins, M.A., and Jacob-Filho, W. 2011. "Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica". *Einstein (Sao Paulo)* 9(1):18-23.

Fick, D.M., Cooper, J.W., and Wade, W.E. 2003. "Updating the Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of US consensus panel of experts". *Archives of Internal Medicine* 163 (22): 2716-24.

Fröhlich, S.E., DalPizzol, T.S., and Mengue, S.S. 2010. “Instrumento para avaliação do nível de conhecimento da prescrição na atenção primária”. *Rev. Saúde Pública, São Paulo* 44 (6).

Gyllensten, H., Hakkarainen, K.M., Jonsson, A.K., Sundell, K.A., Hagg, S., and Rehnberg, C. 2012. “Modelling drug-related morbidity in Sweden using an expert panel of pharmacists”. *Internacional Journal Clinical Pharmacy* 34: 538-46.

Guido, G., De Clercq, G., Huyghens, L., and Kerckhofs, E. 2006. “Measuring the effect of interprofessional problem-based learning on the attitudes of undergraduate health care students”. *Med. Educ* 40 (6): 555-61.

Hussar, D.A. Drug Interactions. In: Gennaro, A.R. Remington: The science and practice of pharmacy. 2000. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Kelly, V.D., Bishop, L., Young, S., Howboldt, J., Phillips, L., and Keough, M.T. 2013. “Pharmacist and physician views on collaborative practice: Findings from the community pharmaceutical care project”. *Canadian Pharmacists Journal / Revue des Pharmaciens du Canada* 146(4): 218-26.

Law, V.A., Gupta, K.E., Hata, M., Hess, M.K., Klotz, S.R., Le, A.Q., Schwartzman, E., and Tai, B. 2013. “Collaborative pharmacy practice: an update”. *Integrated Pharmacy Research and Practice* 2: 1-16.

Lima-Costa, M.F., and Loyola Filho, A.I. 2008. “Fatores associados ao uso e à satisfação com os serviços de saúde entre usuários do Sistema Único de Saúde na Região Metropolitana de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, Brasil”. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília* 17(4).

Linjakumpu, T., Hartikainen, S., and Klaukka T. 2002. “Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly”. *Journal of Clinical Epidemiology* 55 (8): 809-17.

Loyola Filho, A.I., Uchoa, E., and Lima-Costa, M.F. 2006. “Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil”. *Cad Saude Publica* 22 (12): 265-767.

Lyra Jr, D.P., Aguiar, P.M. Silva, D.T., and Marques, T.C. 2008. “Avaliação da farmacoterapia de idosos residentes em instituições asilares no Nordeste”. *Acta Farmaceutica Bonaerense* 27: 454-59.

Lyra Jr, D.P., Amaral, R.T., Veiga E.V., Cárnio, E.C., Nogueira, M.S., and Pelá, I.R. 2006. “A farmacoterapia no idoso: revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da hipertensão arterial sistêmica”. *Rev. Latino-am Enfermagem* 14(3): 435-41.

Mcnaair, R., Stone, N., Sims, J., Curtis, C. 2005. “Australian evidence for interprofessional education contributing to effective team work preparation and interest in rural practice”. *J. Interprof. Care* 19: 579-94.

Mendoza-Sassi, R., Béria, J.U., and Barros, A.J. 2003. “Out patient health service utilization and associated factors: a population-based study”. *Revista de Saúde Pública* 37: 372-78.

Ministério da Saúde. Formulário terapêutico nacional 2010: Rename 2010 / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

Nassur, B.A., Braun, V., Devens, L.T., and Morelato, R.L. 2010. “Avaliação dos medicamentos inapropriados utilizados por idosos admitidos em hospital geral filantrópico”. *Rev Soc Bras Clin Med* 8 (3): 208-11.

New England Helthcare Institute (NEHI). 2012. "Thinking Outside the Pillbox: A System-wide Approach to Improving Patient Medication Adherence for Chronic Disease". [Acess on 2014oct] Avaliable at:<[http://www.nehi.net/publications/44/thinking\\_outsie\\_the\\_pillbox\\_a\\_systemwide\\_approach\\_to\\_improving\\_patient\\_medication\\_adherence\\_for\\_chronic\\_disease](http://www.nehi.net/publications/44/thinking_outsie_the_pillbox_a_systemwide_approach_to_improving_patient_medication_adherence_for_chronic_disease)>.

Oliveira Filho, A.D., Neves, S.J., Barreto-Filho, J.A., and Lyra Jr, D.P.2012. "Relação entre anova escala de Adesão Terapêutica de Morisky (MMAS-8) e o controle da pressão arterial". *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 98.

Oenning, D., Oliveira, B.V., and Blatt, C.R. 2011."Conhecimento dos pacientes sobre os medicamentos prescritos após consulta médica e dispensação". *Ciênc. saúde coletiva* 16 (7).

Rao, D., Gilbert, A., Strand, L.M., and Cipolle, J.R. 2007. "Drug therapy problems found in ambulatory patient populations in Minnesota and South Australia". *Pharm World Scienci* 29: 647-54.

Ribeiro, A.Q., Araújo, C.M.C., and Acurcio, F.A. 2005. "Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis". *Revista de Ciência e Saúde Coletiva* 10 (4): 1037-45.

Santos, T.R.A., Lima, D.M., Nakatini, Y.K., Pereira, L.V., Leal, G.S., and Amaral, R.G. "Consumo de medicamentos por idosos em Goiania, Brasil". *Rev saúd pública* 47 (1): 90-103.

Sehn, R., Camargo, L.A., Heineck, I., and Ferreira, C.B.M. "Interações medicamentosas potenciais em prescrições de pacientes hospitalizados". *Infarma* 15(9-10): 77-81.

Shaw, J., Seal, R., and Pilling, M. 2002. "Task force on medicines partnership and the national collaborative medicines management services programme. Room for review - a guide to medication review: the agenda for patients, practitioners and managers". *London: Medicines partnership*.

Silva, B.R.E., Bandeira, V.A.C., Oliveira, K.R. 2012. "Avaliação das prescrições dispensadas em uma farmácia comunitária no município de São Luiz Gonzaga- RS". *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada* 33 (2).

Silva, T.D., Schenkel, E.P., and Mengue, S.S. 2000. "Nível de informação a respeito de medicamentos prescritos a pacientes ambulatoriais de hospital universitário". *Cad. Saúde Pública* 16(2).

Snyder, ME., Alan, J.Z., Brian, A.P., Kristen, R.R., Melissa, A.S.M., Janice, L. P., and Randall, B.S. 2010. "Exploring successful community pharmacist-physician collaborative working relationships using mixed methods". *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 6(4): 307-23.

Stark, R.G., John, J., and Leidl, R. 2011. "Health care use and costs of adverse drug events emerging from outpatient treatment in Germany: a modelling approach". *BMC Health Serv Res* 11.

WHO (World Health Organization). 1994. "The role of the pharmacist in the health care system". New Delhi, India, 1988 e Tokyo, Japan, 1993. Report 94/569. Geneva: Pharmaceutical, WHO.

World Health Organization. 2000. Guideline for ATC classification and DDD assignment. Oslo, Norway: Who Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology.

World Health Organization (WHO). 2010. "Framework for action on interprofessional education & collaborative practice". Department of Human Resources for Health resource centre, Geneva, Switzerland.

Winkle, L.J.V., Bjork, B.C., Chandar, N., Cornell, S., Fjortoft, N., Green, J.M., La Salle, L., Lynch, S.M., Viselli, S.M., and Burdic, P. "Interprofessional workshop to improve mutual understanding between pharmacy and medical students". *American Journal of Pharmaceutical Education* 76(8): 150.

Van, C., Costa, D., Abbot, P., Mitchel, B., and Krass, I. 2012. "Community pharmacist attitudes towards collaboration with general practitioners: development and validation of a measure and a model". *BMC Health Services Research* 12(12): 220.

Zattar, L.C., Boing, F.A., Giehl, C.W.M., and d'Orsi, E. 2013. "Prevalência e fatores associados à pressão arterial elevada, seu conhecimento e tratamento em idosos no sul do Brasil". *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro* 29(3):507-21.



